

· 临床研究 ·

距骨骨折的手术治疗

吴国正

(江山市人民医院,浙江 江山 324100)

【摘要】 目的: 探讨距骨骨折的特点、类型、手术方法及影响疗效的相关因素。方法: 本组距骨骨折 39例, 其中男 29例, 女 10例; 年龄 23~55岁, 平均 32.5岁。骨折根据 Hawkins分型方法: I型骨折 5例, II型骨折 25例, III型骨折 9例。I型骨折采用松质骨拉力螺钉内固定。II、III型骨折行急诊手术, 其中II型骨折采用前外侧切口暴露, 解剖复位, 2枚松质骨拉力螺钉交叉内固定; III型骨折采用踝前内侧切口暴露, 解剖复位, 松质骨拉力螺钉内固定, 伴有内踝骨折时同时复位内固定, 并以自体髂骨块跨骨折线嵌入植骨。术后短腿石膏管形外固定 12~24周, X线片示骨折线模糊后拆石膏行不负重下踝关节活动, 骨折线消失后恢复伤前活动。结果: 除 2例失访外, 37例获得随访。随访时间 1.5~6年, 平均 3年。根据 Hawkins疗效标准评定: 优 12例 (32.4%), 良 17例 (45.9%), 可 6例 (16.2%), 差 2例 (5.4%), 优良率为 78.4%。结论: 距骨骨折通过急诊手术、解剖复位、有效内固定、自体髂骨块嵌入植骨、局部封闭、理疗等综合治疗, 可降低病残率。

【关键词】 距骨; 骨折; 并发症; 骨折固定术

Surgery treatment for the fracture of talus WU Guo-zheng. The People's Hospital of Jiangshan, Jiangshan 324100, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective To study the characteristics, classification, operative methods and related factors influencing therapeutic effects of fractures of the talus. **Methods** Thirty-nine patients (29 male and 10 female, ranging in age from 23 to 55 years with an average of 32.5 years) with fracture of the talus were treated in the study. According to Hawkins classification, there were 5 type I, 25 type II and 9 type III fractures. Cancellous lag screw fixation was adopted in the treatment of patients with type I fracture, and emergency operation was applied to patients with type II and III fractures. The patients with type II fractures were treated with anterior and lateral approach, anatomic reduction and fixation with two cancellous lag screws placed perpendicular, and patients with type III fractures were treated with anterior and medial approach, anatomic reduction and fixation with two lag screws. If the patients were accompanied by the fracture of malleolus medialis, the patients were treated with reduction and fixation at the same time, and impacted iliac autograft spanning the fracture line. After operation, all the patients were immobilized with short leg plaster cast for 12 to 24 weeks till the X-ray showed unsharp fracture line. Then non-weight bearing exercises of ankle joint were performed, and actions recovered to normal after fracture line disappeared. **Results** Except 2 patients, other 37 patients were followed up from 1.5 to 6 years, with an average of 3 years. According to Hawkins criteria standard, the results were excellent in 12 patients (32.4%), good in 17 patients (45.9%), fair in 6 patients (16.2%) and poor in 2 patients (5.4%), the excellent and good rate was 78.4%. **Conclusion** The complications of fracture of talus can be reduced by using combined therapy, such as an emergency surgery, anatomic reduction, effective internal fixation, impacted iliac autograft, local blockage and physical therapy.

Key words Talus; Fractures; Complications; Fracture fixation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(6): 379-381 www.zggssz.com

距骨骨折并发症多且后果严重, 宜早期诊断、有效的复位和固定, 以防止距骨无菌性坏死、创伤性关节炎、骨折不愈合等并发症。1995年12月-2003年12月, 共手术治疗距骨骨折 39例, 疗效尚满意。

1 临床资料

本组 39例, 男 29例, 女 10例; 年龄 23~55岁, 平均为

32.5岁。坠落伤 21例, 车祸伤 15例, 其他 3例。合并踝部骨折 9例, 开放性骨折脱位 3例。骨折根据 Hawkins^[1]分型: 距骨颈中、后关节面无移位垂直骨折, 即 I型骨折 5例; 骨折移位, 距骨体半脱位或脱位, 即 II型骨折 25例; 骨折脱位, 距骨体完全自踝穴脱出, 骨折面在内踝和跟腱之间朝向外、上侧, 即 III型骨折 9例; 伴距舟关节脱位, 即 IV型骨折 0例。

2 手术方法

I型骨折采用前外侧切口进入, 将伸肌腱和血管神经束

牵向内侧暴露距骨颈,以 1枚松质骨拉力钉(或 1枚可吸收螺钉)从距骨头向体部成 15°角拧入。

II、III型骨折均行急诊手术(伤后 ≤ 24 h),采用硬膜外麻醉。II型骨折患者,以前外侧切口进入,显露跗骨窦的距骨腹外侧,对抗牵引下将前足跖屈,复位距骨头、颈,再握住足跟使其内翻或外翻,复位距下关节。从跗骨窦外侧的较厚皮质骨区,用 2枚直径 1mm 克氏针交叉向距骨体打入 2枚导针, C形臂 X线机透视骨折复位满意后选用合适长度、直径 4.0mm 空心松质骨拉力螺钉沿导针拧入,拔除克氏针(见图 1)。III型骨折往往伴有内踝骨折,采用踝前内侧切口,于胫前肌肌腱内侧缘进入暴露距骨颈内侧骨折面,先将前足跖屈位牵引,以解除肌腱、韧带等对距骨体复位的阻挡,然后背屈并外翻足跟部,以增大跟骨与胫骨下端的间隙,用拇指向后向前推距骨体,并在距骨外侧施压,迫使距骨体纳入踝穴,同时复位距下关节。用 2枚导针 45°交叉角向距骨体打入,1枚导针从内踝尖向外上 45°角打入, C形臂 X线机透视满意后选用合适长度空心拉力钉拧入,并跨过骨折线凿成梯形骨槽,取自体髂骨块嵌入,分层缝合切口(见图 2)。

术后处理:选用一线抗生素单联使用 3 d预防切口感染,β-七叶皂甙钠针 20mg 静脉滴注 3~5 d消肿。拆线后短腿石膏管形固定 12周,拆石膏后视 X线复查情况:若骨折线模糊,行非负重下主、被动踝关节活动;若骨折线仍清晰,再行石膏固定 12~24周,直至骨折线模糊;若骨折线消失,可恢复日常活动。

3 结果

本组除 2例外出打工失访外,37例获得随访,随访 1.5~6年,平均 3年。按 Hawkins^[1]疗效标准评定:优(症状和体征完全消失,后踝及踝关节外形正常,踝关节功能正常, X线片示骨折愈合良好,距骨体无坏死、塌陷) 12例,占 32.4%;良(症状和体征基本消失,后踝部有轻微外翻或内翻畸形,踝关节屈伸功能受限小于 10°, X线片示骨折愈合,距骨体坏死、塌陷不明显,有轻度踝关节炎或距下关节炎) 17例,占 45.9%;可(足踝部偶有疼痛,日常生活受限不明显,后跟部有

外翻或内翻畸形,踝关节屈伸活动受限 ≤ 30°, X线片示骨折延期愈合,距骨体部分坏死、塌陷,有中度踝关节炎或距下关节炎) 6例,占 16.2%;差(足踝部疼痛,日常生活受限,跟部、踝部有外翻或内翻畸形,踝关节屈伸功能受限 > 30°, X线示骨折愈合,距骨体坏死、塌陷,重度踝关节炎或距下关节炎) 2例,占 5.4%。优良率为 78.4%。

4 讨论

4.1 距骨的血供特点和损伤预后 距骨损伤的机制可分为 4个阶段^[2]:①踝关节和足极度背伸造成距骨下关节囊撕裂,距骨颈在中、后关节面之间撞击胫骨远端前缘,造成距骨颈中、后关节无移位垂直骨折,经距骨颈供应距骨体的血管损伤,即 Hawkins I型骨折。预后良好,本组 5例全部获得骨愈合。②外力继续,造成骨折移位,距骨体半脱位、脱位,供应距骨体的颈部血管和跗骨窦、跗骨管动脉同时损伤,即 Hawkins II型骨折。本组 25例,5例出现距骨部分坏死、塌陷,有中度踝关节炎或距下关节炎,占 20%。③暴力再继续,造成胫距关节脱位,距骨体完全自踝穴脱出,骨折面向上、向外卡在踝和跟腱之间,距骨体的血供均损伤,即 Hawkins III型骨折。本组 9例,3例出现距骨坏死、塌陷,重度踝关节炎或距下关节炎,占 33.33%。④在此基础上若患者反应性跖屈或采用不适当的手法复位,造成距舟关节脱位,即 Hawkins IV型骨折。距骨体的所有血供遭受破坏,预后差。

4.2 距骨骨折的手术方法选择 按 Hawkins分型选择手术方法。I型:白晓东等^[2]主张非负重短腿石膏管形固定,我们采用松质骨拉力螺钉或可吸收螺钉内固定。I型骨折虽然骨折无移位,血管损伤轻,但是保守治疗存在骨折错位、骨坏死的风险,通过拉力螺钉(或可吸收螺钉)内固定,可对骨折端加压,促进骨的愈合。II型:距骨体 2支血管受损,虽有 40%~50%发生骨坏死,但通过复位内固定治疗,多数仍可获得骨愈合。III型:距骨体的所有血供受损,90%以上发生骨坏死。本组采用单一踝前内侧切口完成手术,以避免双切口加重

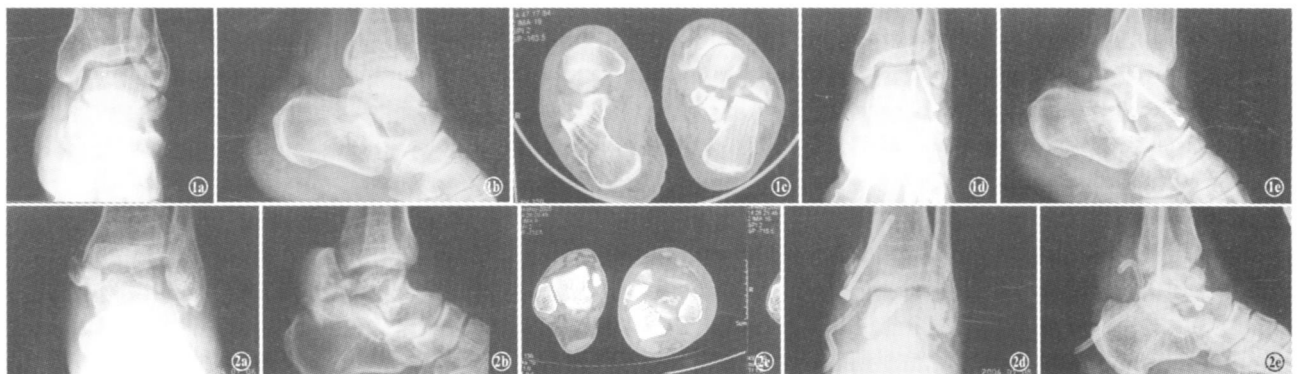


图 1 Hawkins II型骨折 1a 1b 术前正侧位 X线片 1c 术前 CT片示距骨颈骨折合并跟骨骨折,距下关节脱位 1d 1e 术后正侧位 X线片示骨折脱位复位,松质骨螺钉内固定 图 2 Hawkins III型骨折 2a 2b 术前正侧位 X线片 2c 术前 CT片示距骨粉碎性骨折合并内踝骨折,踝关节脱位,距骨体移位至跟腱内下方 2d, 2e 术后正侧位 X线片示骨折脱位复位,松质骨螺钉内固定

Fig 1 Fracture of Hawkins type II 1a 1b Preoperative AP and lateral X-ray 1c Preoperative CT showed the fracture of talar neck combined with calcaneus fracture, dislocation of talocalcaneal joint 1d, 1e Postoperative AP and lateral X-ray showed fracture reduction, joint relocation and internal fixation with cancellous lag screws Fig 2 Fracture of Hawkins type III 2a 2b Preoperative AP and lateral X-ray 2c Preoperative CT showed comminuted fracture of talus combined with malleolus medialis fracture, ankle joint dislocation, the talar body moved to the inferior and medial part of achilles tendon 2d 2e Postoperative AP and lateral X-ray showed fracture reduction joint relocation and internal fixation with cancellous lag screws

影响来自跗骨窦附骨管的血供,同时跨骨折线自体髂骨块植入,增加了骨愈合的可能性。

4.3 影响疗效的相关因素 距骨骨折的早期并发症为皮肤坏死和感染,应提倡急诊手术治疗,尤其对Ⅲ型骨折,急诊手术可避免距骨体脱位对踝部内侧皮肤的长期压迫,同时注意术中应全层切开软组织,贴紧骨面剥离,避免分层暴露带来软组织各层分离、积血、坏死。手术必须驱血后在止血带止血下进行,尽量不用电刀、电凝,避免破坏残余的血供,术后切口加压包扎,防止血肿内感染。切口选择应少而有效,尽量在单一切口内完成,避免过多切口而进一步破坏距骨的血供。对Ⅱ、Ⅲ型骨折,白晓东等^[2]主张Ⅰ期行距下关节融合术。笔者认为:多数Ⅱ、Ⅲ型距前骨折伴距下关节的半脱位、脱位均可通过手法整复,不必Ⅰ期作融合术。行距下关节融合术的前提为踝关节功能正常或基本正常,而Ⅱ、Ⅲ型距骨骨折的晚期并发症为创伤后骨坏死和骨折愈合不良^[3],踝关节功能难以完

全正常。距骨表面大部分为关节软骨面,缺乏血运,术中跨骨折线植骨可提高骨折愈合率。本组除2例出现骨坏死、骨不连、重度踝关节炎而行踝关节融合术外,其余5例出现部分骨坏死、塌陷、中轻度创伤性关节炎,经透明质酸钠局部封闭、理疗、减少负重活动量后仍能生活自理和从事轻微工作。

参考文献

- 1 Hawkins LG. Fractures of the neck and the talus J Bone Joint Surg (Am), 1970, 52: 991-1002
- 2 白晓东,杨传铎,邢更彦,等.距骨颈骨折的手术治疗.中华骨科杂志,2004,24:7-10
- 3 Kitaoka HB, Pater GL. Arthrodesis for the treatment of arthrosis of the ankle and osteonecrosis of the talus J Bone Joint Surg (Am), 1998, 80: 370-379.

(收稿日期:2006-05-23 本文编辑:连智华)

• 手法介绍 •

改良悬垂法治疗髋关节后脱位 8例

耿登峰,刘英霞,李晔

(聊城市东昌府区中医院骨科,山东 聊城 252027)

关键词 髋脱位; 骨科手术方法; 骨科手法

Modified pendulum method for the treatment of posterior dislocation of hip joint a report of 8 cases GENG Deng-feng,

LIU Ying-xia, LI Ye. Department of Orthopaedics, TCM Hospital of Dongchangfu, Liaocheng 252027, Shandong, China

Key words Hip dislocation; Orthopaedics operative methods; Orthopedic manipulation

Zhongguo Gushang / China J Orthop & Trauma 2007, 20(6): 381 www.zgsszz.com

自2000年1月-2005年1月,采用改良悬垂法治疗髋关节后脱位,均1次成功,简便快捷,现总结报告如下。

1 临床资料

本组8例,男5例,女3例;年龄16~58岁,平均34岁。交通事故伤6例,坠落伤2例。按Thompson分型:Ⅰ型6例,Ⅱ型2例。均于伤后6h内就诊,2例曾在外院整复未成功。

2 治疗方法

一般无须麻醉,肌注或口服镇痛药物即可。患者俯卧于整复床上,患肢悬垂于床沿,腹股沟处衬棉垫予以保护,床另一侧置一固定物供患者抓扶以对抗身体下滑,亦可由助手牵引对抗。取一棉垫置于伤肢踝部,用双侧绷带系于其上,绷带另一端由术者抓持,耐心地与患者交流,使其消除思想顾虑及精神紧张,尽量放松患肢,争取最大程度的配合。5~10min后,肌松弛,患髋、膝屈曲90°,术者赤足踩在小腿中段持续下压,即可使股骨头还纳于髋臼内。其中Ⅱ型2例,整复后予以髋臼切开复位重建钢板内固定术。术后卧床患肢皮牵引2~3周,4周后扶双拐下地活动,3个月后可完全承重。

3 结果

疗效评价标准^[1]:治愈,关节复位,无并发症,功能完全或基本恢复;好转,关节复位,远行疼痛,关节功能轻度受限;未愈,脱位未复位或并发股骨头缺血性坏死、创伤性关节炎或

关节不稳,严重影响关节功能。本组8例,全部随访,时间2~6年,平均3.5年,治愈7例,好转1例。

4 讨论

传统悬垂法,即利用肢体自身的重量帮助复位,整复时间长,患者痛苦大,术者易疲劳,复位成功率低^[1]。髋关节后脱位由于部位较深,肌肉力量强大,复位比较困难,易造成患者痛苦及延误病情。对于髋关节后脱位伴髋臼骨折而言,除了整复脱位外,保持髋臼的完整性,是保证髋关节稳定性的重要一环^[2]。关节面的解剖复位是避免创伤性关节炎的惟一方法^[3]。因此,手术切开复位骨折内固定是必要的。本法在传统悬垂法的基础上加以改良,具有以下优点:①可1人操作,不受人手限制。②牵引力大小易于掌握,可避免牵引力不足或暴力牵引。③牵引力可足够大且持久,术者能够耐受。④整复快捷,成功率高。⑤对身强力壮、肌肉发达者更是首选之法。

参考文献

- 1 徐超.改良悬垂法治疗髋关节脱位.中医正骨,2002,14(10):57
- 2 林峰,吴少峰,龚金华. CT扫描在髋关节后脱位伴髋臼骨折中的临床应用.中国骨伤,2001,14(2):110
- 3 贺新勇,蔡明,吕尚军.手术治疗髋臼骨折合并髋关节脱位28例体会.中医正骨,2003,15(4):33

(收稿日期:2006-09-18 本文编辑:王玉蔓)